



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 213 951 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.03.2015 Patentblatt 2015/12

(51) Int Cl.:
F24D 11/00 (2006.01)
F24D 19/10 (2006.01)

F24D 19/08 (2006.01)
F24J 2/46 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.08.2010 Patentblatt 2010/31

(21) Anmeldenummer: **10150448.8**

(22) Anmeldetag: **11.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **29.01.2009 DE 102009006724**

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:

- **Oertel, Kai
70569 Stuttgart (DE)**
- **Stumpp, Hermann
73730 Esslingen (DE)**

(54) **Solarheizanlage, Verfahren und Vorrichtung zur Verlängerung der Laufzeit einer Anlage mit einem geschlossenen Fluidkreislauf**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Verlängerung der Laufzeit einer Anlage mit einem geschlossenen Fluidkreislauf, insbesondere einer Solarheizanlage mit einem Solarfluidkreislauf. Zudem betrifft die Erfindung auch eine Solaranlage mit einem Solarfluidkreislauf, in dem ein Solarfluid zirkulierbar ist und in dem Gasmengenansammlungen auftreten können, welche einen Betrieb der Solarfluidheizanlage beeinträchtigen.

Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Notlauffunktion, die bei gleicher Luftmenge im Solarfluidkreislauf die Funktionsfähigkeit der Anlage bis zur nächsten Wartung länger aufrecht erhalten kann, zu schaffen.

Gekennzeichnet ist das Verfahren dadurch, dass mindestens eine Gasmengenansammlung kritischer Größe im Fluidkreislauf erfasst und in mindestens zwei Teilmengen gewandelt wird. Gekennzeichnet sind die Vorrichtung und die Solaranlage dadurch, dass Mittel (11) zum Reduzieren zumindest der Größe von Gasmen genansammlungen vorgesehen sind, mittels der Gas menge ansammlungen mit einer kritischen Größe in mindestens zwei Teilmengen wandelbar sind.

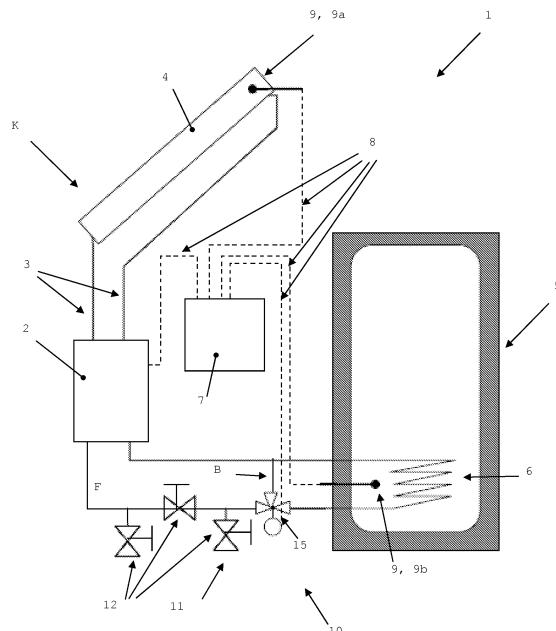


Fig.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
FP 10 15 0448

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) | | |
|---|--|----------------------------|---|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreift Anspruch | | | |
| X | JP S58 164950 A (SASAOKA JIROU) 29. September 1983 (1983-09-29) * das ganze Dokument * ----- | 1,2,6,7, 12 3-5,8-11 | INV. F24D11/00 F24D19/08 F24D19/10 F24J2/46 | | |
| A | WO 2005/059445 A1 (VOEGELIN GMBH [CH]; VOEGELIN DANIEL [CH]) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * Seiten 3-11; Abbildungen 1-5 * ----- | 1,6 | | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) | | |
| | | | F24J | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | | | |
| München | 11. Februar 2015 | Blot, Pierre-Edouard | | | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | | | | |
| A : technologischer Hintergrund | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | | | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument | | | | |
| P : Zwischenliteratur | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | | |

5
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 15 0448

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-02-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| JP S58164950 A | 29-09-1983 | KEINE | |
| WO 2005059445 A1 | 30-06-2005 | AT 412998 B AT 417234 T DK 1692435 T3 EP 1692435 A1 ES 2319431 T3 PT 1692435 E WO 2005059445 A1 | 26-09-2005 15-12-2008 06-04-2009 23-08-2006 07-05-2009 16-03-2009 30-06-2005 |

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82